



## BATIR DES TERRITOIRES A ENERGIE POSITIVE MODULAIRE, - TERRITOIRES MULTIFLUIDES – DECARBONES - NUMERISES

Le projet VERTPOM® acronyme de « Véritable éNERgie du Territoire POSitif et Modulaire » a été lancé en juin 2017 avec le soutien du Programme d'Investissements d'Avenir opéré par l'ADEME. Ce projet multi-énergies développe de l'intelligence appliquée aux réseaux en optimisant les ressources afin d'obtenir l'indépendance énergétique du territoire.

### VERTPOM® LA VÉRITABLE RÉVOLUTION DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES



VERTPOM® est porté par un consortium qui développera et déploiera un outil d'aide à la



décision **VERTPOM-BANK®** appelé **BANQUE DE L'ÉNERGIE** qui maintiendra un bilan optimisé entre l'énergie disponible issue de la production (conventionnelle et ENR) au regard des utilisations (consommations et pertes), en liaison avec les moyens de stockage énergétique. C'est l'outil permettant à un territoire donné à devenir un territoire à énergie positive « TEPOS ».

Cette banque de l'énergie sera articulée autour d'algorithmes de prédiction et de simulations des niveaux de production d'énergie, des consommations et des pertes sur les différents systèmes de distribution. Ils exploiteront une base commune de données. L'utilisation de l'intelligence artificielle sera privilégiée.

En amont, le niveau d'énergie (positive ou négative) du territoire sera évalué. Puis la banque de l'énergie cherchera et simulera tous les scénarii possibles permettant d'améliorer le bilan production/utilisation, tout en identifiant les énergies renouvelables propres au territoire.

### LES APPORTS TECHNOLOGIQUES, UNE NÉCESSITÉ POUR LE TERRITOIRE

Les réseaux énergétiques doivent être plus réactifs, flexibles, et ainsi favoriser les interactions entre les acteurs du marché. La BANQUE DE L'ENERGIE contribuera à ces objectifs en proposant différentes fonctionnalités :

- *Recueillir les données* sur les réseaux grâce à des capteurs et dispositifs contrôlables à distance (IBox intelligentes multi fluides, capteurs), la MDE
- *Analyser dans un délai rapide* l'état du réseau (électricité, eau, gaz)
- *Anticiper* la production locale à partir des ENR et du stockage de l'énergie
- *Permettre le développement* de services de maîtrise de l'énergie (MDE): en fournissant de l'information sur les consommations d'énergie et en permettant la gestion des usages
- *Optimiser la pointe de consommation* et interagir intelligemment avec le consommateur final (consomm'acteur)



- *Permettre* le déploiement de nouveaux services
- *Contribuer* à la mise en œuvre et au contrôle de nouvelles flexibilités : stockage, programmes de gestion de la pointe, gestion des puissances (production et demande), tarifs dynamiques, etc.
- *Donner* de l'information aux clients, fournisseurs et autres acteurs du marché et assurer la sûreté et la stabilité du réseau

**VERTPOM®** associe les nouvelles technologies avancées de réseau d'information et de communication.

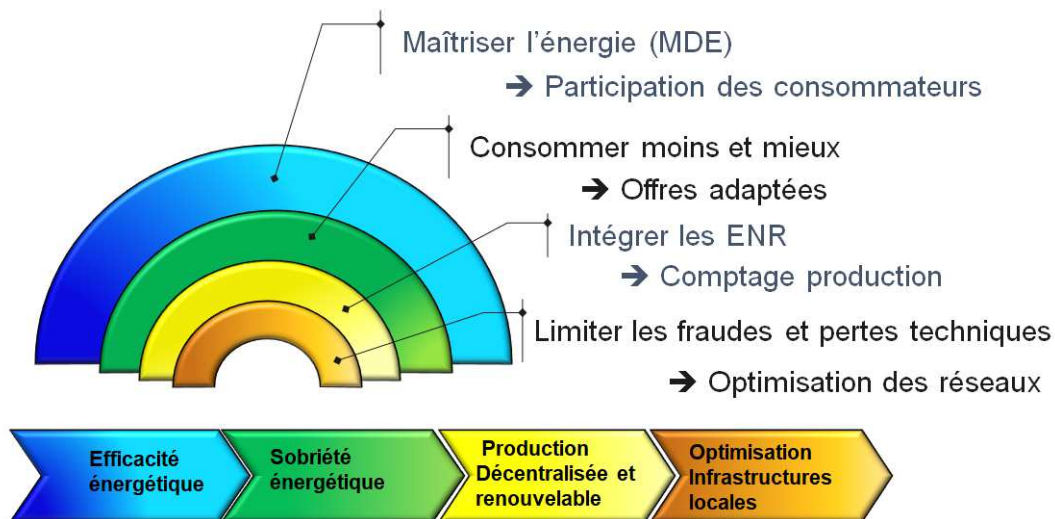
## LE TERRITOIRE, FACILITATEUR DE MARCHÉ

**Le territoire se trouve au carrefour des enjeux énergétiques, climatiques, économiques, environnementaux, sociaux et sociétaux.**

L'augmentation du volume des informations multiplie les opportunités de leur utilisation, avec la nécessité de développer des solutions techniques nouvelles pour les gérer, tout en garantissant leur sécurité (cyber sécurité) et la vie privée des consommateurs.

Demain, le rôle fondamental et les responsabilités vis-à-vis de la gestion des données seront essentiellement : **être un facilitateur de marché, permettre l'accès au réseau et le raccordement de manière transparente et non-discriminatoire, assurer la sécurité de la fourniture et la qualité de service.**

Les étapes et l'approche du projet **VERTPOM®** sont illustrées de manière synthétique par le schéma suivant :



## LE TERRITOIRE : VITRINE EXPORT

**VERTPOM®** constitue une offre **globale modulable**, composée d'ensembles technico-économique allant de la maîtrise de l'énergie à l'outil de suivi des usagers, en passant par la cyber-sécurité, le stockage évolutif, l'efficacité énergétique des infrastructures publiques...



Elle est adaptée au marché des GRD (gestionnaires de réseau de distribution) **français** et **internationaux**. Sont ciblés en particulier l'**Europe** et les **pays du MENA**.

**GAZELEC, L'UNIVERSITE DE PICARDIE JULES VERNE**, les villes de **PERONNE** et **SAINT QUENTIN** dans les Hauts de France sont une vitrine du savoir-faire français pour l'export.

## LE CONSORTIUM VERTPOM®

**Au sein d'un consortium** le projet **VERTPOM®** est piloté par : **CIAC INTERNATIONAL TECHNOLOGIES, JEI** (Jeune Entreprise Innovante) spécialiste des technologies de l'énergie et de la communication, développeur du concept **GO-IDems®** la solution Smart Grid multi fluides « clés en main ».

### Les partenaires :

**GAZELEC DE PÉRONNE** Gestionnaire du Réseau de Distribution multi fluides (électricité, gaz et eau)

### L'UNIVERSITÉ DE PICARDIE JULES VERNE

### Les villes de **PERONNE** et de **SAINT QUENTIN** dans les Hauts de France

**GAZELEC de PERONNE** distribue et gère sur son territoire, ses usagers et clients y compris 1400 points d'éclairage public, à partir :

- D'un branchement sur le réseau de GRT gaz (64 bars),
- De deux postes sources propriétaire de 63 kV, (1 pour le soutirage et 1 pour l'injection des ENR)
- d'une centrale de production de 4,5 MW gaz dispatchable,
- de 150kWc photovoltaïque en nom propre
- de 250 kWc photovoltaïque en additionnel sur la ville
- de 20,5 Mégawatt Eolien.

**L'UNIVERSITÉ DE PICARDIE JULES VERNE** engage cinq laboratoires spécialisés :

- Laboratoire des Technologies Innovantes (LTI, EA 3899)
- Laboratoire Amiénois de Mathématiques Fondamentales et Appliquées (LAMFA, UMR 7352 CNRS)
- Modélisation, Information & Systèmes (MIS, EA 4290)
- Centre Universitaire de Recherches sur l'Action Publique et le Politique (CURAPP, UMR 7319 CNRS)
- Centre de Recherches en Psychologie, Cognition, Psychisme et Organisations (CRPCPO, EA 7273)

**CONTACTS:** [vertpom@ciac-it.com](mailto:vertpom@ciac-it.com) **et** [info@ciac-it.com](mailto:info@ciac-it.com)

